

**EMCO**

**MMV 2000**

**Centre d'usinage vertical  
à montant mobile**



# HAUTES PRÉCISION DANS TOUTES DIMENSIONS

Centre d'usinage à montant mobile pour l'usinage à 4 ou 5 axes pour les lots de petite et moyenne dimension. Avances rapides jusqu'à 50 m/min avec la plus grande précision. La superstructure est très rigide, même pour l'usinage des pièces lourdes jusqu'à 2.200 kg.



Connecteur  
(acier inoxydable)

## 1 MAGASIN D'OUTILS

/ Magasin d'outils avec 40 stations  
(autres dimensions disponibles en option)

## 2 COMPARTIMENT ARRIÈRE DE LA MACHINE

/ Intérieur de la machine séparé par des lamelles en acier à baisse maintenance

## 3 AXES

/ Guidages linéaires à rouleaux dans les directions X, Y et Z  
/ Règles optiques standard dans les axes linéaires X, Y et Z



Machine avec équipement optionnel

## 4 BROCHE

/ Électrobroche avec 15000 tr/min ou 18000 tr/min  
(uniquement pour la version HSK A63)  
/ Haute dynamique  
/ Refroidie à l'eau

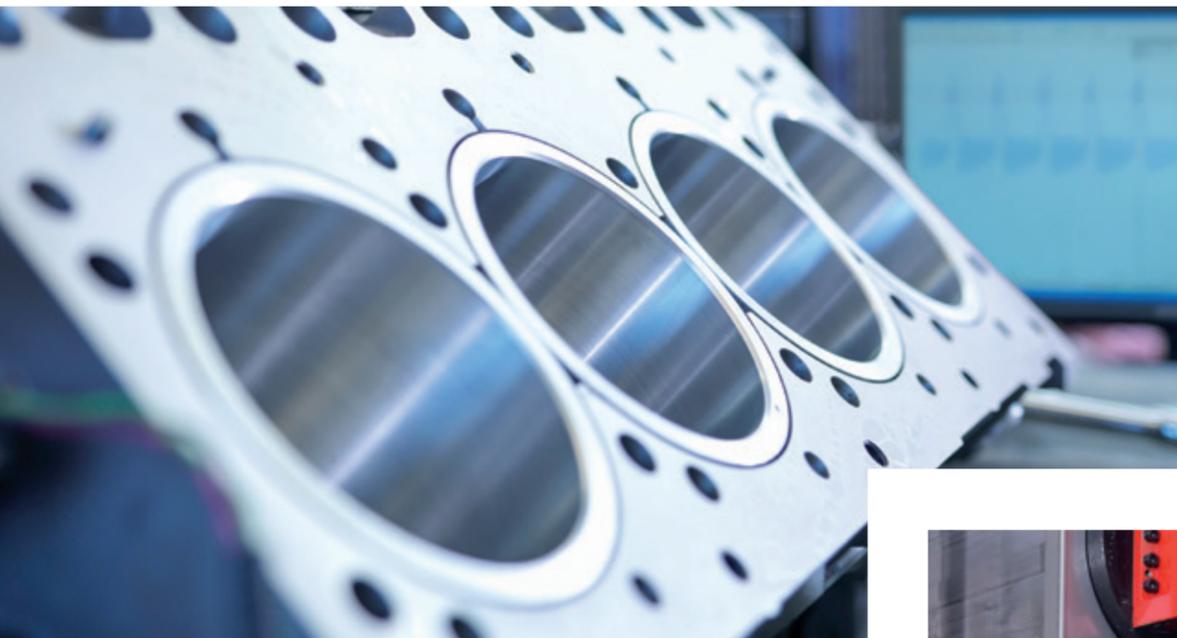
## 5 COMMANDE NUMÉRIQUE

/ Commandes numériques de dernière génération  
/ SIEMENS 840D sl  
/ HEIDENHAIN TNC 640  
/ EMCONNECT disponible pour le Sinumerik 840D sl

## 6 CONVOYEUR À COPEAUX

/ Convoyeur à copeaux standard  
/ Sortie des copeaux à droite

# POINTS FORTS TECHNIQUES



Électrobroche à haute performance avec plage de vitesse 0-15.000 tr/min, puissance 46 kW et couple 170 Nm, tête et axe C avec des moteurs couples et des encodeurs, des règles optiques dans les axes X, Y, Z comme standard. Ces sont toutes des caractéristiques qui font de l'MMV 2000 le centre d'usinage idéal pour une production de qualité élevée et qui permet l'exécution complète de pièces complexes avec d'excellentes surfaces.

## DOMAINES D'APPLICATION



### MAGASIN D'OUTILS

Configuration à tambour avec pinces à double bras pour un changement d'outil rapide. La gestion aléatoire des outils réduit les temps de changement d'outils à un minimum. Grâce à la porte latérale du magasin (2x en cas de double magasin d'outils), il est possible de vérifier et de mettre en place les outils en parallèle avec le processus d'usinage.



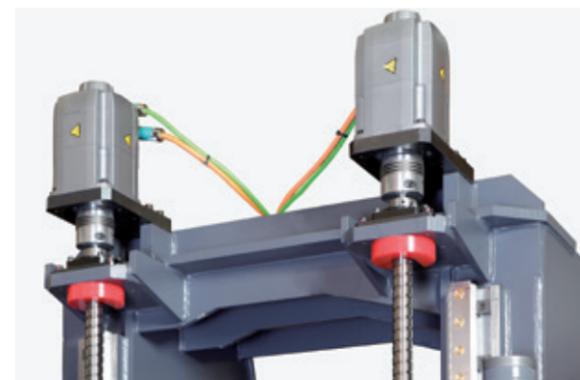
### BROCHE DE FRAISAGE

La machine est équipée d'une électrobroche refroidie par liquide avec des spécifications de performance convaincantes. À des vitesses de broche de 15.000 tr/min, une puissance de 46 kW et un couple max. 170 Nm, la machine est également adaptée à l'usinage lourd. Une électrobroche 18.000 tr/min est disponible en HSK-A63.



### AXE Y

L'axe Y a une configuration „Ram“. Cette conception utilise de longues guidages afin d'atteindre la rigidité requise.



### COURSE AXE Z

Afin d'atteindre une précision de déplacement rapide sur l'axe Z à des vitesses de 50 m/min, et en raison de sa grande masse, cet axe est alimenté par deux vis à billes et deux moteurs dans une configuration maître-esclave.



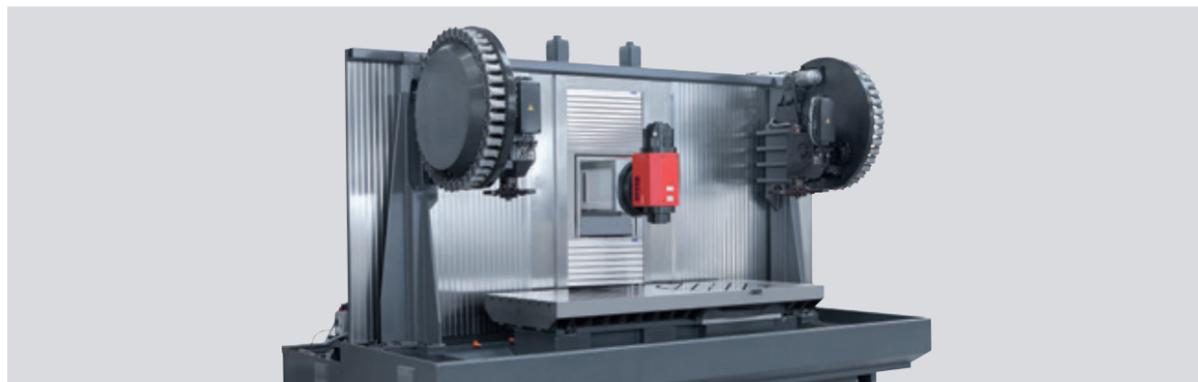
### UNITÉ DE COMMANDE

Le panneau de commande peut se déplacer, pivoter et être réglé dans la direction de la zone de travail. Cette conception ergonomique permet des conditions de travail idéales pour l'opérateur.



### AXE B

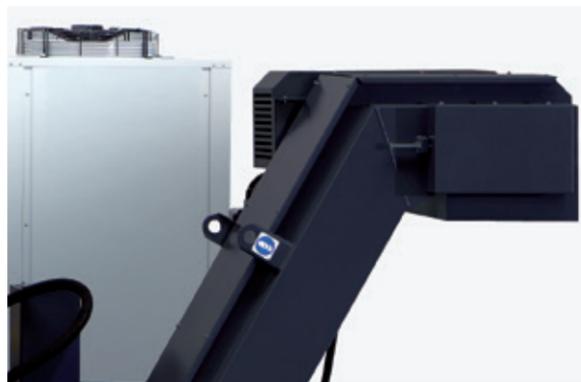
L'axe B est entraîné par un moteur couple, ce qui permet d'obtenir un déplacement très dynamique des axes dans la plage de pivotement de +/- 120 degrés.



## STRUCTURE DE LA MACHINE

Le banc de la machine est une construction stable et structurée en acier soudé. Cela garantit la rigidité requise du socle de la machine et facilite également le déversement de vibrations.

Structure avec équipement optionnel.



## CONVOYEUR À COPEAUX

Le système de rinçage draine les copeaux directement dans le convoyeur qui les transporte ensuite automatiquement de l'intérieur de la machine au conteneur mis à disposition par le client.

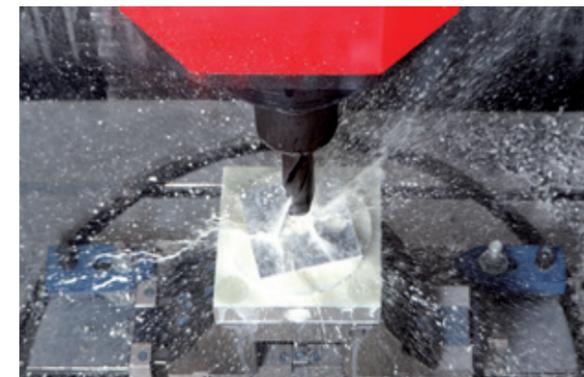


## ENTRAÎNEMENT DES AXES

Les axes linéaires sont équipés de guidages linéaires. Les guidages de grande dimension sont utilisés pour atteindre la rigidité nécessaire. L'entraînement est équipé de vis à billes avec accouplement direct. L'entraînement direct prévoit un déplacement des axes très dynamique, tout en employant un système d'entraînement douce. Les règles optiques sont standard sur les trois axes linéaires (X, Y et Z).

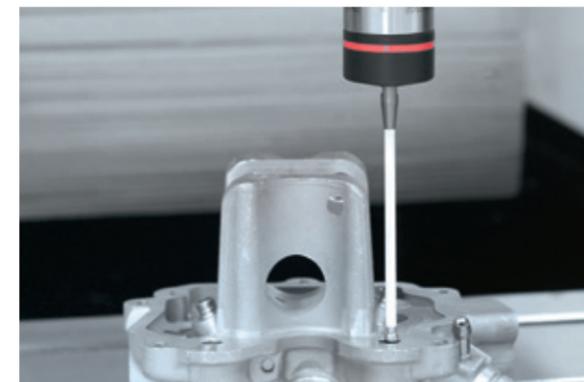
## POINTS FORTS

- / Conception modulaire flexible
- / Disponible dans les versions à 4 ou 5 axes
- / Électrobroche haute performance
- / Système de guidages linéaires rigide taille 55 (axe X)
- / Vis à billes à entraînement direct sur les axes X et Z, fonctionnement silencieux
- / Un rapport qualité-prix idéal
- / Table tournante et axe B avec moteurs couple
- / Équilibrage de poids pneumatique, très dynamique
- / Commandes numériques de dernière génération  
SIEMENS 840D sl  
HEIDENHAIN TNC 640
- / EMCONNECT pour Siemens 840D sl
- / Made in the Heart of Europe



## ARROSAGE CENTRE BROCHE

L'électrobroche peut être inondée de liquide de refroidissement haute pression en option (de 25 à 60 bars). Cela permet d'assurer l'enlèvement des copeaux dans les trous et les poches et réduit le temps cycle pour ce type d'usinage.

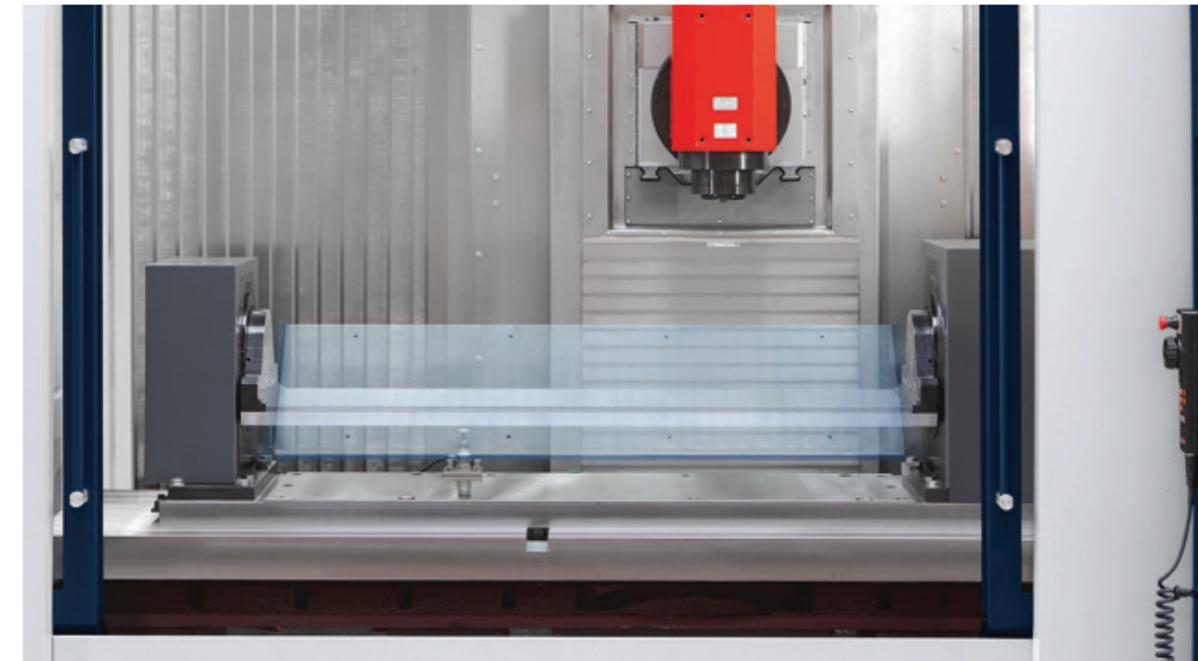


## SYSTÈMES DE MESURE

Mesure des outils pour réduire les temps de réglage lors du changements d'outils, ainsi que la mesure des pièces pour vérifier les dimensions ou pour trouver des zéros. La mesure de la pièce est à transmission radio.

## OPTIONS

- / Mesure des pièces et des outils
- / Arrosage centre électrobroche
- / Portes automatiques
- / Dispositif hydraulique pour systèmes de blocage
- / Air à travers l'électrobroche
- / Systèmes de filtres en papier
- / Joint tournant pneumatique ou hydraulique à travers la table tournante



## GRANDE ZONE DE TRAVAIL

Grâce à sa grande surface, il est possible de personnaliser la machine avec une grande variété d'options, par exemple avec une paroi pour le fonctionnement pendulaire, une table tournante, une contre-pointe, etc.

# LES RÉSEAUX SONT CRÉÉS INDIVIDUELLEMENT. NOS SOLUTIONS AUSSI.

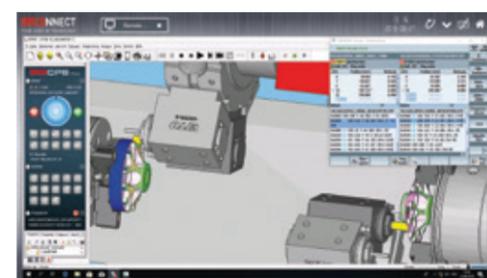


Il est important de rester en contact, et pas seulement entre les êtres humains. Les personnes, les machines et l'ensemble du cadre de la production doivent également être connectés parfaitement et en toute sécurité afin de garantir des procédures efficaces pendant le processus de production. Avec EMCONNECT, la machine est équipée de manière optimale à cet effet. Les services numériques EMCONNECT Digital Services (en option) offrent des services en ligne innovants pour le fonctionnement optimal de la machine. L'utilisateur a toujours le contrôle de l'état de la machine : la notification automatique en cas de dysfonctionnement ou d'immobilisation, ainsi que les possibilités étendues de maintenance à distance, minimisent le temps d'arrêt.



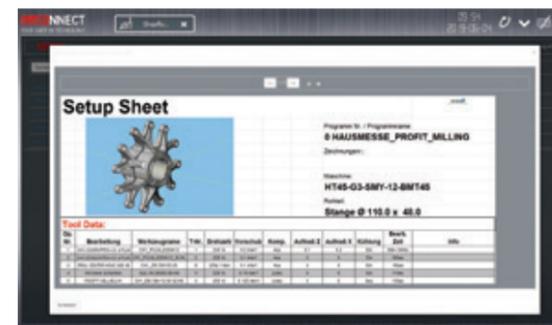
## L'intégration dans la commande

EMCONNECT offre plusieurs possibilités de fonctionnement en fonction de différentes situations. Pour un accès rapide, les applications peuvent être utilisées simultanément dans le panneau latéral de la commande. De cette façon, vous pouvez toujours regarder votre commande numérique, la pièce maîtresse bien connue de la machine.



## Un concept novateur

Ces applications puissantes peuvent être utilisées indépendamment de la commande, tandis qu'en arrière-plan la machine est occupée dans le processus de production. En un seul clic, vous pouvez changer à tout moment entre la commande numérique et EMCONNECT. Ceci est possible grâce à une technologie innovante et le panneau de commande ergonomique, équipé d'un écran moderne multi-touch de 22", un PC industriel avec des claviers et des touches de raccourci HMI.



## Le panneau de commande comme plate-forme centrale

Avec EMCONNECT, le panneau de commande de la machine devient la plate-forme centrale pour l'accès à toutes les fonctions opérationnelles. L'utilisateur bénéficie de tous les types d'assistance de la part des applications, qui fournissent directement toutes les applications, données et documents nécessaires. De cette manière, EMCONNECT apporte une contribution importante à un traitement hautement efficace sur la machine.



## Des options de connectivité complètes

Grâce à l'assistance à distance, au navigateur Web et au bureau à distance, les options de connectivité sont nombreuses, même au-delà de l'environnement de production. Grâce à l'assistance à distance intégrée, il est facilement possible d'effectuer le télédiagnostic et la télémaintenance. L'interface OPC UA, disponible en option, permet l'échange de données avec l'environnement du système informatique et l'interaction avec d'autres machines pour l'automatisation au niveau de l'atelier.

## POINTS FORTS ET FONCTIONS D'EMCONNECT

- / Entièrement connecté**  
La connexion à toutes les applications via le contrôle à distance de l'ordinateur de bureau et le navigateur web
- / Structuré**  
Un contrôle clair de l'état de la machine et des données de production
- / Personnalisé**  
Plate-forme ouverte pour l'intégration modulaire des applications spécifiques du client
- / Compatible**  
Pour une intégration transparente dans l'environnement du système
- / Convivialité**  
Un fonctionnement tactile intuitif et optimisé pour la production
- / A l'épreuve du temps**  
Des extensions continues ainsi que des mises à jour faciles

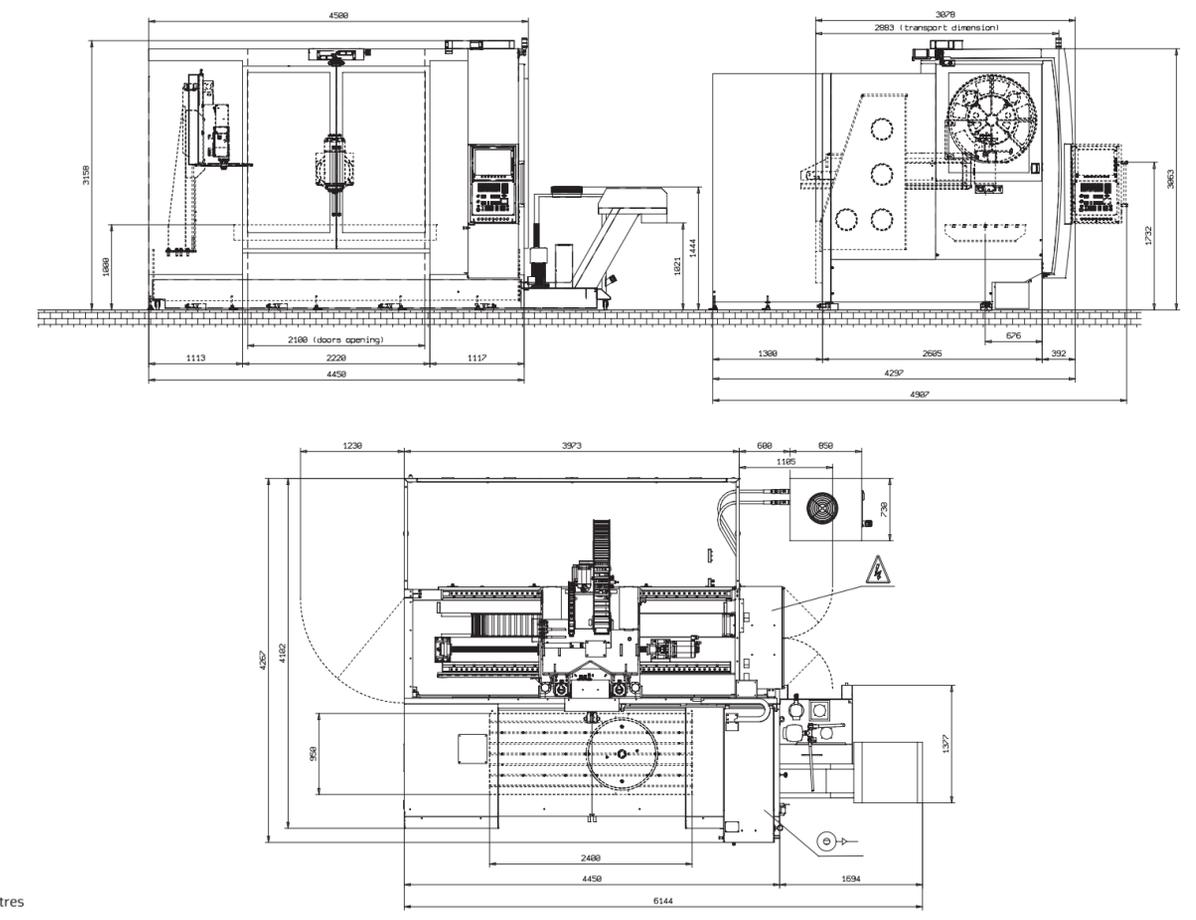
## Applications standard

Control	Dashboard
Machine Data	System
Remote Desktop	Web Browser
Remote Support	Settings
Cutting Calculator	Calculator
Notes	Service
Documents	EMCO TechSheet
GD&T	File Import
Shopfloor Data	Thread Reference
	Tricalc

## Optionnelle

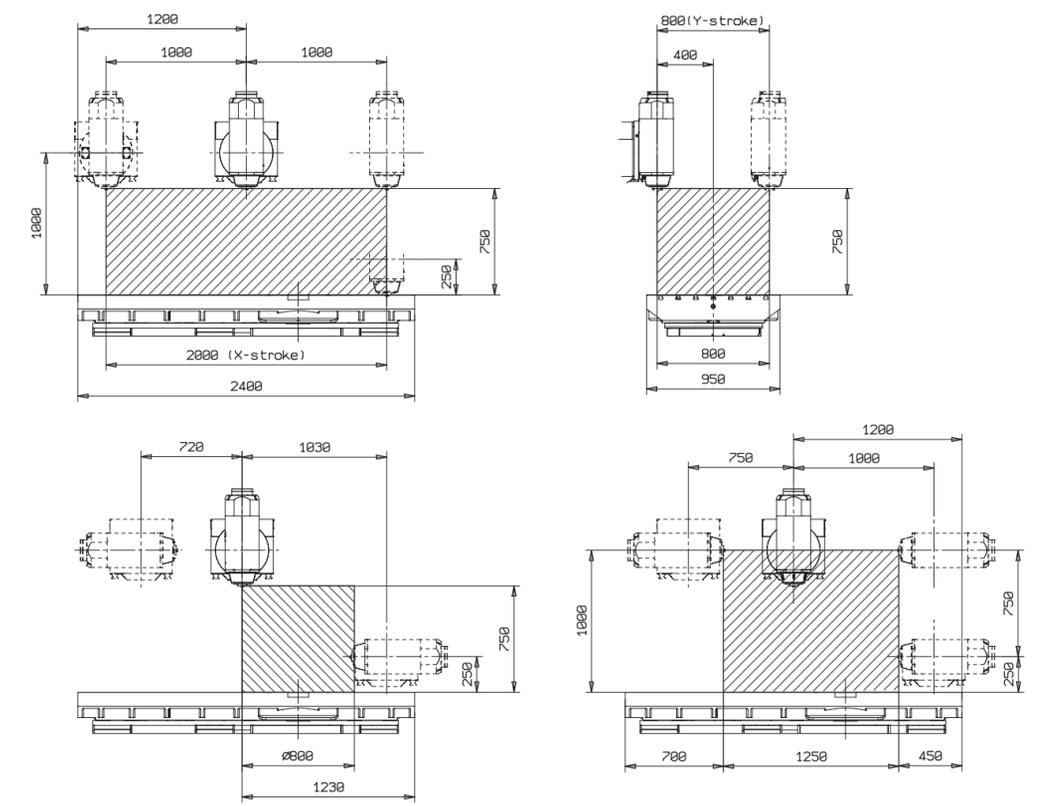


# PLAN DE LA MACHINE



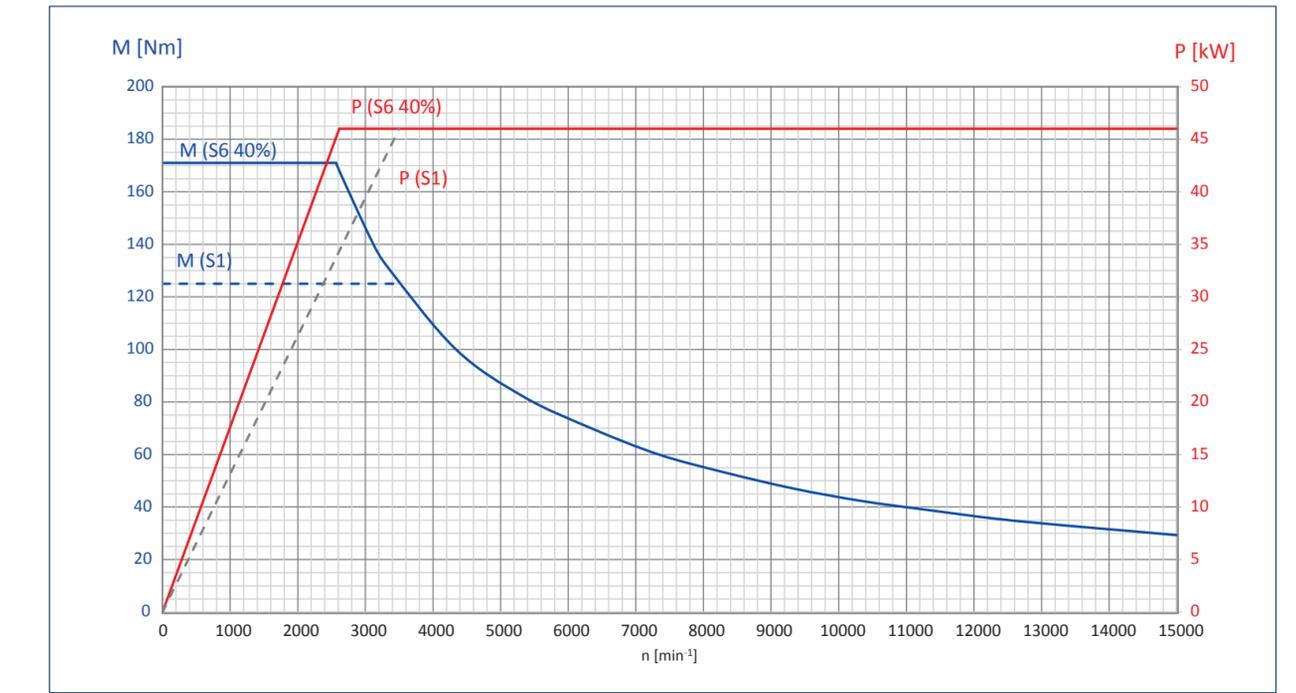
Indications en millimètres

# ZONE D'USINAGE



Indications en millimètres

# PUISSANCE ET COUPLE



# / DONNÉES TECHNIQUES

## Courses

Course en X	2000 mm
Course en Y	800 mm
Course en Z	750 mm
Distance min. - max. nez de broche - table	0 mm
Distance min. - max. nez de broche - table	750 mm

## Table

Longueur	2400 mm
Largeur	950 mm
Taille de la rainure	18 mm
Nombre de rainure	7
Pas de rainure	125 mm
Charge maximale de la table (répartie de manière égale)	2200 kg

## Table tournante

Diamètre	800 mm
Charge maximale de la table	1500 kg
Moteurs	Couple

## Électrobroche ISO / BT

Gamme de vitesse	50 - 15000 tr/min
Couple	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)
Puissance	46 kW
Cône d'outil DIN 69871 / option	ISO 40 / BT 40

## Électrobroche HSK A63 (option)

Gamme de vitesse	50 - 18000 tr/min
Couple	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)
Puissance	46 kW
Cône d'outil	HSK-A63

## Magasin d'outils

Nombre de stations d'outils (option)	40 (60)
Option avec magasin d'outils gauche/droite	40/40 ou 60/40
Principe de changement d'outils	Double bras préhenseur
Gestion de l'outil	Aléatoire
Diamètre max. de l'outil	75 mm
Diamètre max. de l'outil (sans les outils adjacents)	125 mm
Longueur max. de l'outil	380 mm
Poids max. de l'outil	8 kg
Poids max. du magasin d'outils	160 kg

## Vitesses

Vitesse de déplacement rapide en X / Y / Z	50 / 50 / 50 m/min
Accélération des axes X / Y / Z	2 / 4 / 4 m/s <sup>2</sup>

## Système de refroidissement

Pression d'arrosage	2 bars
Sortie à la broche	4 buses

## Pneumatique

Pression	6 bars
----------	--------

## Lubrification

Guidages	Lubrification centrale automatique avec de la graisse
Vis à billes	Lubrification centrale automatique avec de la graisse

## Dimensions/poids

Hauteur totale	3160 mm
Dimensions L x P	6144 x 4297 mm
Poids total de la machine	22000 kg

beyond standard /

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245891-0 / F +43 624586965 / info@emco.at

[www.emco-world.com](http://www.emco-world.com)